

**II МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

12-16 сентября 2012 года, г. Симферополь, Украина



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Симферополь, 2012

планктоне отмечено 25 видов икры и личинок рыб из 18 семейств, в зоопланктоне обнаружено 35 таксономических наименований, в макрозоопланктоне зарегистрировано 5 видов. Виды вселенцы: копепода *O. davisae*, гребневики *M. leidy* и *B. ovata* встречались на всей исследуемой акватории, достигая в отдельных районах высокой численности и биомассы. Исследования питания личинок рыб выявили высокие индексы потребления пищи, что хорошо согласуется с обилием кормового зоопланктона, массовым развитием мелкой копеподы *O. davisae*, наличием в планктоне большого количества науплиусов и младших копеподных стадий. При этом, размерно-весовой состав личинок рыб и их

индексы потребления пищи были выше на шельфе Крымского п-ова, чем в северо-западной части Черного моря. Возможно, это связано с разным обилием конкурента личинок рыб из-за пищи желтелого макрозоопланктона на северо-западном шельфе по сравнению с акваторией у южного побережья Крыма, где его биомасса была значительно ниже. Видовой состав ихтиопланктона сопоставим с 1980-ми; численность и биомасса мезопланктона возросли, а количественные показатели макропланктона уменьшились по сравнению с 1990-ми годами, все это вместе свидетельствует об общем улучшении среды обитания пелагических биоценозов.

Список источников

1. Вдович И.В., Гордина А.Д., Павловская Т.В. и др. Особенности питания личинок рыб сем. Blenniidae и Gobiidae в связи с изменениями в прибрежном планктонном сообществе Черного моря // Вопросы ихтиологии. – 2007. – 47, №4. – С. 542-554.
2. Загородняя Ю. А. *Oithona brevicornis* в Севастопольской бухте - случайность или новый вселенец в Черное море? // Экология моря. - 2002. – Вып. 61. – С. 43.
3. Климова Т.Н. Ихтиопланктон Черного моря как индикатор экологического состояния шельфовых вод Украины // Автореф. дис... канд. биол. наук. – М.: «11-й ФОРМАТ», 2005. – 25 с.
4. Ткач А. В. Питание личинок черноморских рыб // Современное состояние ихтиофауны Черного моря. – Севастополь, 1996. - С. 153 - 168.
5. Gordina A.D., Zagorodnyaya Ju.A., Kideys A.E. et al. Summer ichthyoplankton, food supply of fish larvae and impact of invasive ctenophores on the nutrition of fish larvae in the Black Sea during 2000 and 2001 // JMBA, UK. - 2005. – Vol. 85, N 3. – P. 537 - 548.
6. Pielou E.C. Species-diversity and pattern-diversity in the study of ecological succession // J. Theoret. Biol. – 1966. – 10. – P. 370 – 383.
7. Prodanov K., Moncheva S., Konsulov A., et al. Resent ecosystem trends along the Bulgarian Black Sea coast // Proc. Inst. Oceanolog. Varna., 2001. – P. 110 – 127.
8. Trophic relationships and food supply of heterotrophic animals in the pelagic ecosystem of the Black Sea / Eds. Shulman G., Ozturk B., Kideys A.E., Finenko G., Bat I. – Istanbul, Turkey, 2009. – 298 p.
9. Temnykh A., Nishida S. New record of the plankton УДК: 574.9:591.551(262:5)
10. Shannon C.E., Weaver W. The mathematical theory of communication. – Urbana, Univ. of Illinois Press, 1949. – 117 p.
11. Simpson E.H. Measurement of diversity // Nature. - 1949. – 163. – 688 pp.

УДК: 574.9:591.551(262:5)

МАКРОЗООБЕНТОС СКАЛ КАРАДАГА (ЧЁРНОЕ МОРЕ)

Ковалёва М. А.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины, г. Севастополь, Украина

Ранее фауну жёстких субстратов в районе Карадага изучали И.В.Шаронов [3] в 1938 – 1940 гг. и И.А.Синегуб [2] в 1976 – 1978 гг. Наше исследование проведено с целью получения современных данных о состоянии макрозообентоса естественных твёрдых субстратов Карадага.

В период с 27 июня по 1 июля 2009 г. на 5 скальных участках в диапазоне глубин от 0 до 12 м, бентосными рамками, площадью захвата 0,04 и 0,06 м², обшитыми мельничным газом, брали пробы макрозообентоса (макрозооперифитона). Работу проводили с использованием легко-

водолазной техники. На каждом участке, на различных глубинах было взято по 2 пробы за исключением 0 м северо-западной экспозиции Золотых ворот, откуда была получена 1 проба. Всего было отобрано 37 проб. Затем они были промыты через сито 0,5 мм и зафиксированы 4-% раствором формальдегида. В лаборатории под бинокулярным микроскопом проводился разбор проб и идентификация их до вида.

В сборах идентифицировано 67 видов гидробионтов (табл.).

Таблица. Видовой состав и количественные показатели (N – средняя численность, экз./м², B – средняя биомасса, г/м², P – встречаемость, %) макрофауны в исследуемом районе

Таксон и вид	N	B	P
POLYCHAETA			
<i>Eumida sanguinea</i> (Oersted, 1843)	1	0,02	10
<i>Eunereis longissima</i> Johnston, 1840	1	0,001	5
<i>Haplosyllis spongicola</i> (Grube, 1855)	1	0,003	5
<i>Harmothoe</i> g. sp.	1	0,001	5
<i>Harmothoe imbricata</i> (Linnaeus, 1767)	1	0,003	5
<i>Harmothoe reticulata</i> (Claparède, 1870)	1	0,02	26
<i>Lysidice ninetta</i> (Audouin et M-Edwards, 1833)	1	0,01	10
<i>Namanereis pontica</i> (Bobrezky, 1872)	1	0,005	5
<i>Nereidae</i> g. sp	7	0,04	15
<i>Nereis zonata</i> (Malmgren, 1867)	16	0,6	40
<i>Pholoe synophthalmica</i> (Claparède, 1868)	1	0,002	5
<i>Platynereis dumerilii</i> (Audouin & Milne Edwards, 1834)	20	0,2	50
<i>Polyophthalmus pictus</i> (Dujardin, 1839)	1	0,003	5
<i>Syllis gracillis</i> (Grube, 1840)	3	0,002	15
<i>Trypanosyllis zebra</i> (Grube, 1860)	2	0,006	15
<i>Typosyllis hyalina</i> (Grube, 1863)	10	0,02	15
MOLLUSCA			
<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	2613	904	80
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	130	76	85
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1790)	<1	0,002	5
<i>Acanthochitona fascicularis</i> (Linnaeus, 1767)	2	0,01	10
<i>Lepidochitona cinerea</i> (Linne, 1767)	16	0,5	30
<i>Gibbula adriatica</i> (Philippi, 1844)	8	1,2	30
<i>Bittium reticulatum</i> (Da Costa, 1778)	161	3	75
<i>Cyclope neritea</i> (Ostroumoff, 1893)	3	0,2	15
<i>Cyclope donovani</i> Risso, 1826	7	1	40
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linné, 1758) (juv.)	<1	<0,01	5
<i>Odostomia eulimoides</i> (Hanley, 1844)	7	0,01	10
<i>Rissoa. splendida</i> (Eichwald, 1830)	347	2	80
<i>Rissoa parva</i> (Da Costa, 1779)	32	0,3	35
<i>Rapana venosa</i> (Valenciennes, 1846) (juv.)	1	0,1	5
<i>Tricolia pullus</i> (Linnaeus, 1758)	81	3	85
ARTHROPODA			
<i>Acarina</i> (Halacarae) g.sp.	1	0,004	3
<i>Amphipoda</i> g. sp.	4	0,001	13
<i>Amphithoe ramondi</i> Audouin, 1826	70	0,07	45
<i>Apherusa bispinosa</i> (Bate, 1857)	19	0,01	13
<i>Athanas nitescens</i> Leach, 1814	6	0,04	8
<i>Balanus improvisus</i> Darwin, 1854	2	0,1	3
<i>Biancolina algicola</i> Della Valle, 1893	2	0,0004	3
<i>Caprella acanthifera ferox</i> (Czernjavski, 1868)	41	0,02	40
<i>Caprella liparotensis</i> Haller, 1879	24	0,01	20
<i>Caprella</i> sp.	5	0,0001	14
<i>Chironomidae</i> g.sp.	1	0,0001	3
<i>Corophium bonnellii</i> (Milne-Edwards, 1830)	1	0,002	3
<i>Cumella limicola</i> Sars, 1879	2	0,0002	5
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	27	0,01	40
<i>Erichthonius difformis</i> M.- Edwards, 1830	7	0,001	15

<i>Hyale perieui</i> (Lucas, 1846)	1	0,001	5
<i>Hyale pontica</i> (Rathke, 1837)	23	0,03	30
<i>Hyale prevostii</i> (M.-Edwards, 1830)	25	0,02	5
<i>Hyale</i> sp.	29	0,02	19
<i>Iphinoe elisae</i> Bacescu, 1950	<1	0,0001	3
<i>Jassa oca</i> (Bate, 1862)	24	0,01	35
<i>Leptochelia savignyi</i> (Kroyer, 1842)	71	0,02	55
<i>Macropodia longirostris</i> (Fabricius, 1798)	1	0,2	5
<i>Melita palmata</i> (Montagu, 1804)	58	0,02	3
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> Costa, 1853	38	0,02	43
<i>Naesa bidentata</i> (Adams, 1800)	3	0,02	8
<i>Nannastacus euxinicus</i> Bacescu, 1951	8	0,001	16
<i>Pachygrapsus marmoratus</i> (Fabricius, 1793)	<1	0,008	3
<i>Pilumnus hirtellus</i> (Linnaeus, 1758)	8	1	25
<i>Pisida longimana</i> (Risso, 1815)	11	0,1	20
<i>Pseudoprotella phasma</i> (Montagu, 1804)	2	0,0004	5
<i>Stenothoe monoculoides</i> (Montagu, 1815)	39	0,02	25
<i>Synisoma capito</i> (Rathke, 1837)	4	0,4	20
<i>Tanystylum conirostre</i> (Dohri, 1881)	21	0,01	10

Наиболее полно представлена группа ракообразных – 34 вида (51 % общего количества видов), многощетинковых червей – 18 видов (27 %), моллюсков – 15 видов (22 %) (рис. 1А). Обнаружено 3 вида двусторчатых моллюсков, 2 - хитонов и 10 - гастропод.

По численности преобладают моллюски (84 % общей численности), ракообразные и полихеты составили 14 и 2 % соответственно (рис. 1Б).

Следует отметить, что среди амфипод самыми многочисленными являются представители рода *Hyale* и *Amphithoe ramondi*, виды, обитающие преимущественно среди водорослей и питающиеся тканями макрофитов и обрастающими их микрофитами. Обнаружены единичные экземпляры редких видов полихет – *Haplosyllis spongicola* и *Namanereis pontica*.

Двусторчатый моллюск *Mytilaster lineatus* доминирует по численности (2613 экз. /м²) и по

биомассе (904 г/ м²) на всём полигоне. Высокое количественное развитие этого вида позволяет выделить в биотопе скал Карадага сообщество *M. lineatus*. Популяция *Mytilus galloprovincialis* малочисленна по всему району сбора проб. К числу руководящих видов в этом сообществе (встречаемость более 50 %) относятся 7 видов. Помимо мидии и митилиастера это брюхоногие моллюски *Rissoa splendida* и *Tricolia pullus*, *Bittium reticulatum*, полихета *Platynereis dumerilii*, танаидовый рак *Leptochelia savignyi*. Группу характерных (встречаемость 25 – 50 %) составляют 14 видов, остальные 44 вида являются редкими (встречаемость менее 25 %). В целом, доля руководящих видов в сообществе – 10 %, характерных – 22 %, редких – 68 %. Подобная структура соответствует ненарушенным сообществам [4] и свидетельствует об удовлетворительных условиях существования макрофауны в изученном биотопе.

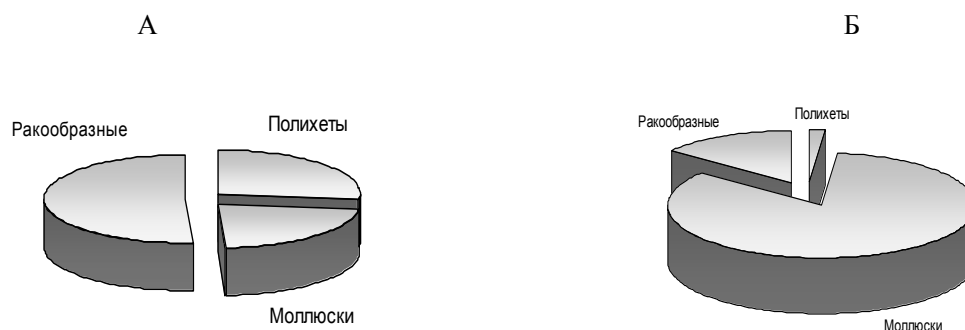


Рис.1 Процентное соотношение количества видов (А) и численности (Б) основных систематических групп макрозообентоса

Таким образом, проведённые комплексные исследования показали, что в настоящее время

на скальном субстрате в акватории КаПриЗ обитает сообщество митилиастера *M. lineatus*.

Популяция мидии *M. galloprovincialis* малочисленна на всём полигоне. Следует обратить внимание на то обстоятельство, что в период исследований 1938-1939 гг. И.В. Шароновым [3] в этом районе также было отмечено доминирование митилястера на скалах, а в 1976-1978 гг.

И.А. Синегубом [2] и Н.А. Валовой [1] регистрировалось сообщество мидии.

Благодарности. Автор выражает благодарность Н.А. Болтачевой и Л.В.Бондаренко за определение полихет и ракообразных.

Список источников

1. Заика В.Е., Валовая Н.А., Повчун А.С., Ревков Н.К. Митилиды Чёрного моря. Киев, Наук. Думка, 1990-208 С.
2. Синегуб И.А. Макрофауна зоны верхней сублиторали скал в Чёрном море у Карадага. В кн.: Карадаг. Гидробиологические исследования. Сб. научных трудов, посвящённый 90-летию Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского и 25-летию Карадагского природного заповедника НАН Украины. Книга 2-я - Симферополь: СОНАТ, 2004.- С.121-132.
3. Шаронов И.В. Фауна скал и каменистых россыпей в Чёрном море у Карадага // Труды Карадагской Биол. ст. -1952.- Вып. 12. – С. 68-79.
4. Preston F. W. The canonical distribution of commonness and rarity // Ecology. – 1962. – 43, № 2. – Р. 185 – 216.

УДК 574.587(262.5)

СООБЩЕСТВО МАКРОЗООБЕНТОСА ПСЕВДОЛИТОРАЛИ АКВАТОРИИ ЗАПАДНОГО КРЫМА

Копий В. Г., Бондаренко Л. В.

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины, г. Севастополь, Украина

В последние десятилетия возрос интерес к исследованию контактных зон моря. Краевые сообщества долгое время не привлекали внимание исследователей и не представляли особого интереса, так как считалось, что в зоне заплеска условия жизни для гидробионтов крайне неблагоприятны и морские организмы обитают на большей глубине [2, 3]. Исследованию рыхлых грунтов западного побережья Крыма посвящены публикации [1, 5, 7], однако, все они за исключением [6] касались глубин более 0,3 м.

Цель настоящей работы заключается в изучении видового состава и количественных параметров представителей макрозообентоса псевдолиtoralии акватории Западного Крыма.

В основу работы положены материалы бентосной съёмки, выполненной в июле 2010 г. вдоль западного побережья Крыма. Для оценки многолетних изменений, произошедших в сообществе, съёмку проводили по станциям, которые были исследованы О. Б. Мокиевским в 1945-1946 гг. (рис. 1).



Рис. 1. Карта – схема районов исследования

Методика отбора и обработки бентосных проб описана в работе [4]. Всего было собрано и обработано 136 проб. На каждой станции отбор проб осуществлялся на разрезе, расположенном перпендикулярно берегу и состоящем из пяти

станций: зона уреза, ниже и выше уреза воды на 0,5 и 1 м., пробы отбирали в двух повторностях.

Для изучения сообщества макрозообентоса псевдолиtoralии Западного Крыма проанализи-